

⑫

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: 87402847.5

⑤① Int. Cl.: F16L 37/08

⑱ Date de dépôt: 15.12.87

⑳ Priorité: 16.12.86 FR 8617775

④③ Date de publication de la demande:  
 27.07.88 Bulletin 88/30

⑥④ Etats contractants désignés:  
 DE GB IT

⑦① Demandeur: AUTOMOBILES PEUGEOT  
 75, avenue de la Grande Armée  
 F-75116 Paris(FR)

Demandeur: AUTOMOBILES CITROEN  
 62 Boulevard Victor-Hugo  
 F-92200 Neuilly-sur-Seine(FR)

⑦② Inventeur: Bronner, Jean-Claude  
 21, rue Guttemberg  
 F-35000 Rennes(FR)

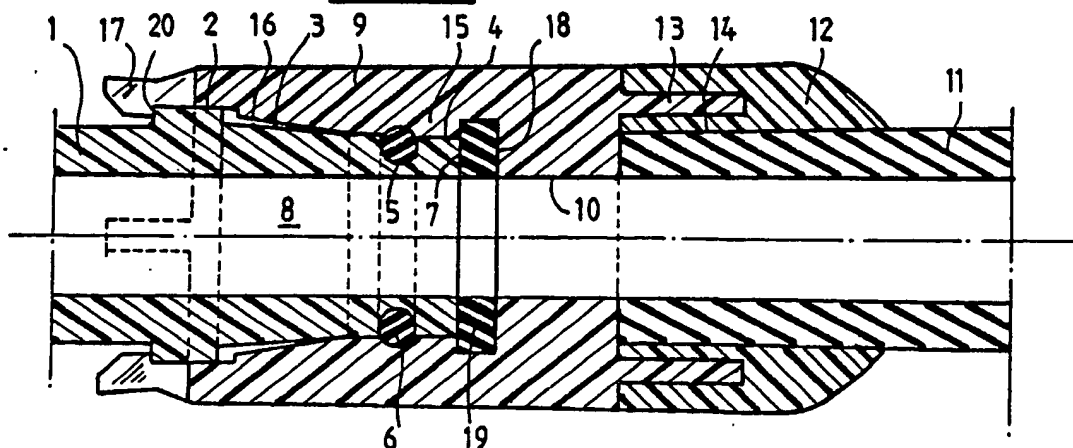
⑦④ Mandataire: Bolvin, Claude  
 9, rue Edouard-Charbon  
 F-78000 Versailles(FR)

⑤④ Raccord à fixation rapide.

⑤⑦ Raccord à fixation rapide comprenant un embout  
 (1) solidaire d'un organe à raccorder et propre à  
 coopérer avec une partie femelle (9), solidaire de  
 l'extrémité d'un tuyau (11) à raccorder.

La partie femelle (9) est réalisée en matériau  
 thermoplastique ou thermodurcissable chargé ou  
 non et fixée par un surmoulage sur le tuyau (11) lui-  
 même en matériau thermoplastique, en élastomère  
 ou en élastomère thermoplastique compatible ou  
 adhésivable.

**FIG. 1**



Xerox Copy Centre

EP 0 275 749 A1

### Raccord à fixation rapide

La présente invention concerne un raccord du genre de ceux qui servent à relier différents organes dans lesquels circule un fluide. Plus particulièrement le raccord qui fait l'objet de l'invention est utilisable dans des installations où les différents organes sont reliés par des tuyaux en élastomère souples.

On sait que les raccords du type mentionné ci-dessus se composent en général d'une partie mâle le plus souvent solidaire de l'organe à raccorder dont elle forme l'embout et d'une partie femelle solidaire de l'extrémité du tuyau à raccorder, et qu'ils sont munis de moyens d'étanchéité et de verrouillage propres à résister à la pression du fluide.

Le raccord qui fait l'objet de la présente invention est caractérisé en ce que la partie femelle est réalisée en matériau thermoplastique ou thermodurcissable chargé ou non et fixée par un surmoulage sur le tuyau lui-même en matériau thermoplastique, en élastomère ou en élastomère thermoplastique compatible ou adhérisable.

La partie femelle comporte de préférence un prolongement en forme de griffes de verrouillage propres à coopérer par clippage avec une collerette de l'embout et prolongées extérieurement par des leviers de déclippage tournés du côté opposé à l'embout.

Le raccord peut comporter, pour assurer l'étanchéité, une lèvre ou un joint plat prenant appui sur un épaulement intérieur de la partie femelle et écrasé par l'extrémité de l'embout lorsque les griffes sont clippées sur la collerette en mettant ainsi en contrainte cette collerette sur les épaulements des griffes.

La partie femelle peut présenter une première jupe externe entourant le tuyau de telle sorte que le surmoulage pénètre entre le tuyau et la jupe et à l'extérieur de la jupe.

La partie femelle peut présenter une deuxième jupe interne au tuyau et munie d'un bossage annulaire externe de manière à serrer intérieurement le tuyau.

Le raccord peut comporter, pour assurer l'étanchéité, un joint torique engagé dans une gorge de l'embout ou dans une gorge de la partie femelle et écrasé par la surface intérieure de la partie femelle ou par la surface intérieure de l'embout, la partie femelle présentant un intérieur cylindrique au niveau du joint torique et conique au niveau des griffes de verrouillage en vis-à-vis avec des parties externes cylindrique et conique de l'embout.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, divers modes de réalisation du raccord

selon l'invention, avec référence aux dessins annexés dans lesquels:

La Figure 1 est une vue en coupe axiale d'un premier mode de réalisation ;

La Figure 2 est une vue en coupe d'un détail d'une variante;

La Figure 3 est une demi-coupe axiale d'un autre mode de réalisation;

La Figure 4 est une demi-coupe axiale montrant un détail d'un autre mode de réalisation.

Tel qu'il est représenté à la Figure 1, le raccord selon l'invention comprend un embout 1 faisant corps avec l'organe à raccorder. Cet embout 1 est de préférence en matériau thermoplastique ou thermodurcissable mais pourrait être en aluminium, en cuivre ou en un autre matériau. L'embout 1 comporte une collerette 2 venue de matière et un prolongement comprenant une partie externe conique 3 suivie d'une partie externe cylindrique 4 munie d'une gorge 5 dans laquelle est logé un joint torique 6. La face d'extrémité 7 de l'embout est plate. L'embout comporte un conduit axial 8 pour la circulation du fluide.

L'embout 1 peut s'engager de manière étanche dans un logement axial d'une partie femelle 9 qui comporte également un conduit axial 10 de même diamètre que le conduit axial 8 pour la circulation du fluide, de telle sorte qu'après montage les deux conduits axiaux 8 et 10 se succèdent sans discontinuité.

La partie femelle 9 est réalisée en matériau thermoplastique ou thermodurcissable chargé ou non, elle est fixée à un tuyau 11 en matière thermoplastique, en élastomère ou en élastomère thermoplastique compatible avec la partie femelle ou adhérisable. Un surmoulage 12 solidarise la partie femelle 9 et le tuyau 11.

La partie femelle 9 comporte une jupe externe 13 venue de matière et entourant le tuyau 11 de telle sorte que le surmoulage 12 puisse pénétrer dans l'intervalle 14 compris entre la jupe 13 et le tuyau 11.

La partie femelle 9 comporte du côté de l'embout 1 une partie cylindrique 15 écrasant le joint torique 6 et une partie conique 16 en vis-à-vis avec la partie conique 3 de l'embout ainsi qu'un ensemble de griffes 17 disposées périphériquement qui viennent se clipper sur la collerette 2 pour assurer le verrouillage.

La partie femelle 9 comporte un épaulement interne 18 sur lequel prend appui un joint plat 19 écrasé contre l'épaulement 18 par l'extrémité plate 7 de l'embout 1.

L'élasticité du joint plat 19 met en contrainte la collerette 2 de l'embout 1 sur des épaulements 20

des griffes 17.

On remarquera que le raccordement et le verrouillage résultent d'un déplacement axial unique, ce qui rend le montage facilement réalisable par un robot.

Dans la variante de la Figure 2, le joint plat 19 est remplacé par une lèvre 19'.

Dans la variante de la Figure 3, la partie femelle 9 comporte une deuxième jupe 21 disposée à l'intérieur du tuyau 11 et munie d'un bossage annulaire externe 22 de manière à serrer périphériquement le tuyau 11.

Dans la variante de la Figure 4, chaque griffe 17 comporte un prolongement en forme de levier 23 afin de faciliter le démontage du raccord.

6. Raccord de fixation rapide selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte un joint torique (6) engagé dans une gorge (5) de l'embout (1) ou dans une gorge de la partie femelle (9) et écrasé par la surface intérieure de la partie femelle (9) ou par la surface intérieure de l'embout (1), et en ce que la partie femelle (9) présente un intérieur cylindrique (15) au niveau du joint torique (6) et conique (16) au niveau des griffes de verrouillage (17) en vis-à-vis avec des parties externes cylindrique (4) et conique (3) de l'embout (1).

7. Raccord de fixation rapide selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour que le raccordement et le verrouillage résultent d'un déplacement axial unique.

## Revendications

1. Raccord à fixation rapide comprenant un embout (1) solidaire d'un organe à raccorder et propre à coopérer avec une partie femelle (9), solidaire de l'extrémité d'un tuyau (11) à raccorder, caractérisé en ce que la partie femelle (9) est réalisée en matériau thermoplastique ou thermodurcissable chargé ou non et fixée par un surmoulage sur le tuyau (11) lui-même en matériau thermoplastique, en élastomère ou en élastomère thermoplastique compatible ou adhérisable.

2. Raccord à fixation rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie femelle (9) comporte un prolongement en forme de griffes de verrouillage (17) propres à coopérer par clippage avec une collerette (2) de l'embout (1) et prolongées extérieurement par des leviers de déclippage (23) tournés du côté opposé à l'embout.

3. Raccord de fixation rapide selon la revendication 2, caractérisé par une lèvre (19') ou un joint plat (19) prenant appui sur un épaulement intérieur (18) de la partie femelle (9) et écrasé par l'extrémité de l'embout (1) lorsque les griffes (17) sont clippées sur la collerette (2) en mettant ainsi en contrainte cette collerette sur les épaulements (20) des griffes (17).

4. Raccord de fixation rapide selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la partie femelle (9) comporte une jupe externe (13) venue de matière, entourant le tuyau (11) de telle sorte que le surmoulage (12) pénètre entre le tuyau et la jupe et à l'extérieur de cette jupe.

5. Raccord de fixation rapide selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie femelle (9) présente une deuxième jupe (21) interne au tuyau (11) et munie d'un bossage annulaire externe (22) propre à serrer intérieurement le tuyau (11).

FIG. 1

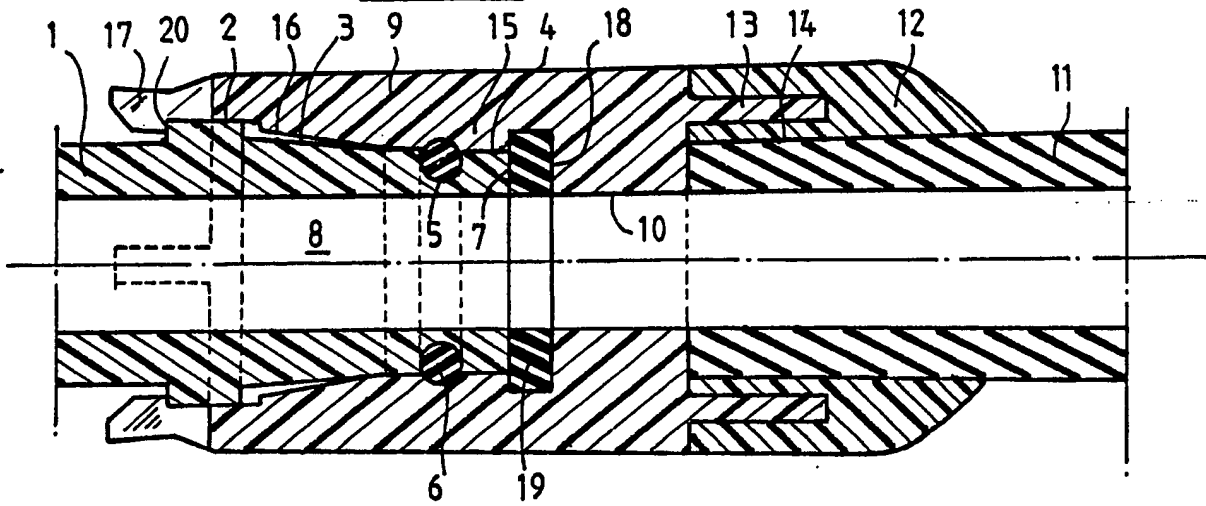


FIG. 2

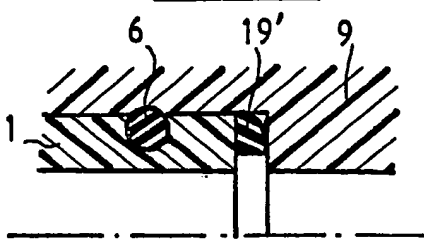


FIG. 4

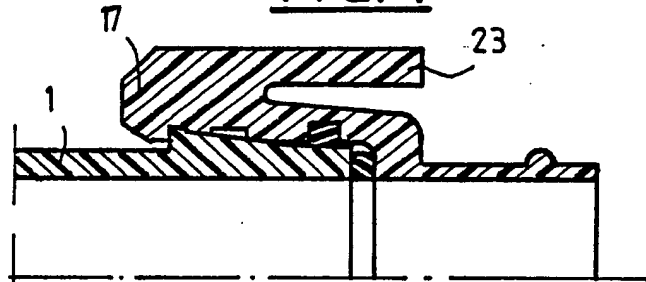
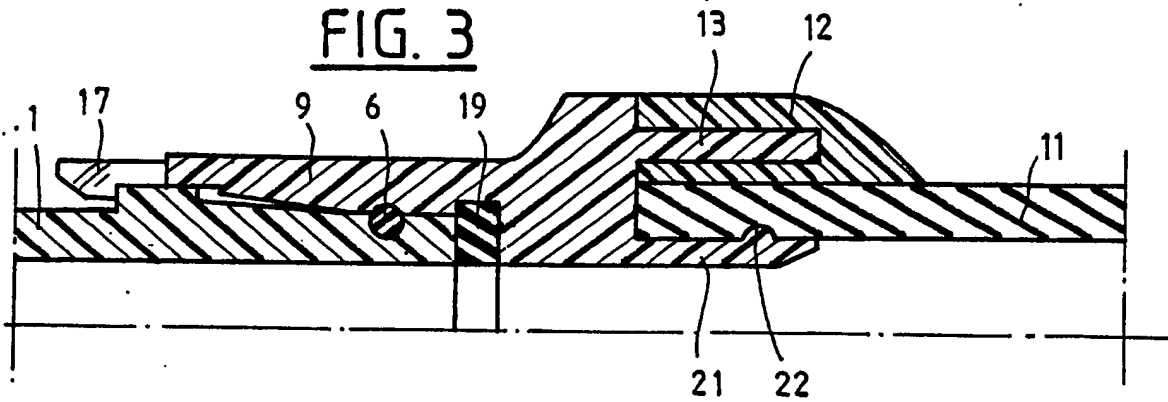


FIG. 3





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2847

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	GB-A-2 051 283 (FORD MOTOR CO. LTD) * Figure 2, résumé; page 1, lignes 39-128; page 2 *	1,2,3,6	F 16 L 37/08
Y	FR-A-2 147 483 (TECALEMIT S.A.) * Figures 1-3; page 1, lignes 31-39; page 2, lignes 1-34 *	1	
A	---	4,5	
Y	FR-A-1 310 713 (NORD-AVIATION SOCIETE NATIONALE DE CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES) * Figures 1-3; pages 1,2 *	1	
A	---	2,3	
A	DE-U-8 401 584 (RASMUSSEN GmbH) * Figure 1 *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			F 16 L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22-03-1988	Examineur NOESEN R.F.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons * : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)

PUB-NO: EP000275749A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 275749 A1

TITLE: Rapid coupling.

PUBN-DATE: July 27, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

BRONNER, JEAN-CLAUDE

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

PEUGEOT

CITROEN SA

COUNTRY

FR

FR

APPL-NO: EP87402847

APPL-DATE: December 15, 1987

PRIORITY-DATA: FR08617775A ( December 16, 1986)

INT-CL (IPC): F16L037/08

EUR-CL (EPC): F16L037/098

US-CL-CURRENT: 285/18, 285/148.19 , 285/319 , 285/423

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> Rapid coupling comprising a joining piece (1) integral with a member to be coupled and able to cooperate with a female part (9) integral with the end of a pipe (11) to be coupled on. The female part (9)

is made from a thermoplastic or thermosetting material,  
with or without filler,  
and fixed by overmoulding to the pipe (11) which is itself  
made of a compatible  
or adherable thermoplastic material, elastomer or  
thermoplastic elastomer.

<IMAGE>